

Le principali emergenze ambientali del Bresciano in pillole... amare

Scheda 1 Sito inquinato di interesse nazionale Brescia-Caffaro, “scoperto” nel 2001

Il sito industriale

Un'estensione di 110.000 m², a meno di 1 km dal centro storico, con una zolla di terreno indagata fino a 30 m di profondità, pari a circa 5 milioni di tonnellate, contaminata da arsenico, mercurio, solventi clorurati, DDT e da PCB fino a 69.000 mg/kg (limite 5 mg/kg; Ilva di Taranto < 5mg/kg) e da diossine fino a 325.000 ngTEQ (limite 100 ngTEQ; Ilva di Taranto 351 ngTEQ/kg). Anche la falda sottostante è inquinata da arsenico, mercurio, solventi clorurati e PCB, per cui una barriera idraulica con emungimento e depurazione dell'acqua deve essere sempre attiva per la tenuta in sicurezza della falda. Dallo scarico idrico, nei decenni scorsi, sono uscite in ambiente a sud circa 150 tonnellate di PCB e diverse centinaia di kg di diossine. L'azienda, di recente subentrata per gestire pochi impianti, è in via di cessazione. A fine 2019 dovrebbe essere varato il Piano Operativo di Bonifica.

La falda (Si veda la scheda 2)

Le rogge a sud della Caffaro

Per un'estensione di 50 km presentano i limi inquinati a diversi livelli, man mano ci si allontana dalla Caffaro, da PCB, diossine e mercurio. La contaminazione supera i confini meridionali del Comune di Brescia interessando i Comuni di Castelmella e di Capriano del Colle.

I suoli a sud della Caffaro

I terreni agricoli, ad uso verde pubblico e privato, e residenziali della perimetrazione del Sin Caffaro, immediatamente a valle e a sud della Caffaro, fino alla ferrovia Milano Venezia, sono compresi in un'area di circa 2.700.000 m² con una contaminazione molto importante che spesso supera i limiti previsti per i siti industriali, per una profondità di almeno 50 cm, con i PCB fino a 6.300 µg/kg (limite 60 µg/kg; all'esterno dell'Ilva di Taranto 458,41 µg/kg) ed le diossine fino a 3.332 ngTEQ/kg (limite 10 ngTEQ/kg; all'esterno dell'Ilva di Taranto µg/kg 10,3).

Ma la contaminazione da PCB e diossine, anche se a livelli meno severi, interessa un'area molto più estesa, fino ai confini meridionali del Comune di Brescia, e oltre, per un'estensione ulteriore di circa 4.000.000 m² circa. Il terreno inquinato è valutato all'Arpa in oltre 5 milioni di tonnellate. Tutte queste zone della città, abitate da circa 20-25.000 persone, sono sottoposte dal 2002 ad un'Ordinanza sindacale che proibisce o limita qualsivoglia uso dei suoli. Sono incluse nel Sin anche tre discariche, a Passirano e Castegnato.

La contaminazione del sangue umano e del latte materno

La contaminazione attraverso la catena alimentare è giunta all'uomo: oltre ad elevatissimi livelli di PCB, i cittadini bresciani presentano nel sangue elevati livelli di diossine, pari a 54 pgTEQ/g di grasso per i “non esposti”, 4 volte la media rilevata negli studi internazionali, pari a 13,2 pgTEQ/g di grasso. Gli esposti, consumatori di cibi del Sin Caffaro, raggiungono livelli da record assoluto pari a 419 pgTEQ/g di grasso (gli allevatori consumatori nei pressi dell'Ilva di Taranto 46,7 pgTEQ/g di grasso). Anche il latte materno è molto contaminato da diossine fino a 147 pgTEQ/g di grasso, livello elevatissimo, che a quanto risulta, sarebbe superato solo da una puerpera supercontaminata da *Agent Orange* impiegato in guerra dagli Usa in Vietnam negli anni '70.

Lo stato della bonifica mancata dopo 18 anni di inettitudine

L'Ispra nel 2007 aveva valutato il danno ambientale subito dalla città in 1.533.807.700,00 euro, stranamente quasi azzerato nel 2017, tra un minimo di euro 43.911.290 e un massimo di euro 95.598.690. Ad oggi sono stati spesi per le indagini ambientali circa 3.000.000,00 di euro.

L'Accordo di programma del 29 settembre 2009 ha stanziato 6.752.727,00 euro, non ancora del tutto spesi. Vi sarebbe un impegno del Ministero a finanziare il Piano Operativo di Bonifica del sito industriale fino a 70 milioni di euro, comunque non sufficienti. Nulla si prevede per le aree esterne inquinate dove vivono esposti a diossine e PCB circa 25.000 abitanti, salvo pochi parchi pubblici “bonificati”. I contadini continuano a pagare l'Imu sui terreni inquinati e improduttivi.

(Si veda: www.industriaeambiente.it/schede/caffaro_brescia/; www.ambientebrescia.it/Caffaro.html)

Scheda 2. La falda di Brescia super contaminata

La falda sotto la città di Brescia è oltremodo contaminata da sostanze tossiche e cancerogene. L'ultima campagna di monitoraggio della falda pubblicata dall'Arpa, (marzo-giugno 2018)¹ conferma che la situazione permane gravissima, anzi, in certi casi peggiorata, anche in seguito all'abbassamento della falda stessa. Sempre allarmante la presenza di Cromo VI, che nel sito Baratti Inselvini raggiunge livelli 1.580 volte superiori alle cosiddette concentrazioni soglia di contaminazione (CSC), nonostante le iniziative di riduzione messe in atto, che, però, non sembrano efficaci. Inoltre l'estesa presenza in tanta parte della falda, a partire dal confine settentrionale del Comune, del tetracloroetilene fino a 147 volte le CSC, contaminazione che sembrerebbe addirittura in aumento e che preoccupa particolarmente la stessa Arpa alla ricerca delle fonti, alcune anche esterne al Comune di Brescia.

Poi vi sono in falda tutte le sostanze tossiche e cancerogene del sito Caffaro (PCB 550 volte le CSC, mercurio 58 volte le CSC, tetracloruro di carbonio 185 volte le CSC, triclorometano 260 volte le CSC, βesaclorocicloesano 30 volte le CSC...) e soprattutto l'inquietante conferma che l'attuale barriera idraulica del sito non è in grado di trattenere gli inquinanti, che, quindi, in parte migrano verso Sud. Per evitare che questi inquinanti si disperdano in generale nella falda di Brescia, compromettendo l'approvvigionamento dell'acqua potabile della città, vengono estratti circa 10 milioni di metri cubi di acqua all'anno in modo da determinare un cono di depressione sotto la Caffaro; queste acque, in parte, sono trattate con carboni attivi dall'impresa che provvisoriamente sta gestendo il sito. Tuttavia l'Arpa ed il Ministero dell'Ambiente da anni giudicano insufficiente l'attuale barriera idraulica, rilevando tra l'altro che l'impianto per il trattamento del mercurio è, di fatto, fuori servizio e che si sversano dallo scarico in corpo idrico superficiale, PCB e tetracloruro di carbonio senza che per gli stessi inquinanti sia stato fissato un limite di concentrazione². Infatti, nello scarico idrico in corpo superficiale della fabbrica, si notano ancora due aspetti critici: una significativa concentrazione di tetracloruro di carbonio, con livelli notevolmente superiori ai limiti previsti in falda (0,15 µg/l); per i PCB, bisogna sempre tener presente che questi sono destinati ad accumularsi in ambiente dove persistono per decenni e a 15 anni della "scoperta" del disastro Caffaro, determinato proprio dallo scarico idrico, per lo stesso ancora non sono stati fissati i limiti dei PCB, come aveva già rilevato la Conferenza dei servizi del 22 luglio 2015 per il Sin Brescia – Caffaro. La stessa Conferenza aveva esaminato l'efficienza della barriera idraulica, ritenendo "non verificato il contenimento verso valle della contaminazione della falda" e quindi ha chiesto alla Caffario di "implementare l'efficacia idrochimica e l'efficienza idraulica della barriera esistente"³. Occorre tener presente che sotto la città, di fatto, non vi è soluzione di continuità tra falda superficiale e falda profonda, cosicché, per oltre la metà, i pozzi da cui si attinge l'acqua potabile per Brescia devono essere trattati, o con i carboni attivi per abbattere in particolare i solventi clorurati, o con solfato ferroso per ridurre il Cromo VI, tossico e cancerogeno, a Cromo III, meno tossico. In ogni caso, nell'acqua potabile di Brescia, seppur sotto i limiti, continuano ad essere presenti tracce sia di solventi clorurati che di Cromo VI⁴.

Vanno, infine, considerati gli effetti indotti sulla falda, in particolare di pianura, dall'agroindustria, ovvero dagli allevamenti intensivi, con relativi eccessi di liquami, e dall'uso di pesticidi.

Almeno 13 paesi della Bassa bresciana son continuamente a rischio nitrati e devono trattare le acque emunte per renderle potabili, con costi elevati⁵.

Per quanto riguarda i pesticidi nella falda di Brescia città tutti e due i punti di prelievo sono risultati inquinati oltre i limiti nell'indagine dell'Ispra del 2016⁶.

¹ <http://www.ambientebrescia.it/CaffaroFalda2018.pdf>

² <http://www.ambientebrescia.it/CaffaroComitatiArpaCommissario2015.pdf>.

³ <http://www.ambientebrescia.it/FaldaBrescia2015.pdf>.

⁴ <http://www.ambientebrescia.it/Acqua2014Ruzzenenti.pdf> e

<http://www.ambientebrescia.it/AcquaCromoVIDepurazione2014.pdf>.

⁵ P. Gorlani, *Nitrati nell'acqua. 13 paesi a rischio*, "Corriere della Sera – Brescia", 29 ottobre 2014.

⁶ Ispra, *Rapporto nazionale pesticidi nelle acque. Dati 2015 – 2016*, edizione 2018, p. 56.

Scheda 3. Il fiume Mella tra i più inquinati d'Europa

Il fiume Mella percorre centralmente da nord a sud tutto il territorio della Provincia di Brescia attraversando il capoluogo. Si potrebbe definire la spina dorsale di questo territorio, all'origine della stessa città di Brescia che attraversa. Lo stato comatoso di questo fiume è noto da diversi anni: la fotografia che ne fece l'Arpa nel 2010⁷ ad un convegno pubblico è ancora di attualità, perché nel frattempo nulla è cambiato. Sostanzialmente nel tratto centrale, Sarezzo - Brescia - Manerbio, lo stato delle acque da molti anni oscilla tra lo scarso e il non buono, ovvero le ultime delle cinque classi di qualità delle acque superficiali. L'inquinamento era ed è sia di origine biologica, coliformi fecali, sia industriale, metalli pesanti e solventi clorurati e la situazione, sottoposta a diverse indagini da circa 20 anni, non è migliorata⁸. Insomma si tratta di uno dei fiumi più inquinati d'Europa per cui l'Italia è sotto schiaffo per inadempienza alle direttive europee.

Stato di grande sofferenza che viene certificato anche dall'ultimo Rapporto pubblicato dall'Arpa nel 2018⁹: per lo stato ecologico, a pag. 14 si legge: "in particolare, il giudizio di SCARSO è stato confermato per tre Corpi Idrici localizzati in nel bacino del Mella (Torrente Gobbia-Faidana e fiume Mella a Villa Carcina e Castelmella); mentre per lo stato chimico, "non buono" a pag. 17 si legge: "le maggiori pressioni ambientali sono attualmente riscontrate nel bacino del fiume Mella ove si riscontrano anche le massime concentrazioni di metalli in particolare Nichel spesso associato anche a VOC e pesticidi, come Atrazina e Simazina. Nello stesso bacino si ha presenza di Cromo, oltre che dell'erbicida Glifosate, del suo metabolita AMPA, Terbutilazina (incluso metabolita) e in misura minore di Metolachlor".

"Nel lontano Duemila dall'Unione Europea si chiedeva di raggiungere uno stato delle acque «buono» entro il 2015. Quindici anni sono volati ma settantamila abitanti e 2 mila attività produttive scaricano ancora nel fiume"¹⁰, praticamente quasi tutta la Valle Trompia, ad alta intensità industriale (ospita la fabbrica d'armi Beretta), una delle zone più ricche d'Europa. Dall'Europa, alla fine è stata ottenuta una deroga rimandando al 2021 e al 2027 il risanamento dei più inquinati, e per il Mella, appunto, vale quest'ultima scadenza. Dopo oltre trent'anni di discussioni a vuoto, finalmente nel 2014 è stato approvato dalle Autorità interessate il protocollo d'intesa che recepiva il progetto preliminare di depuratore a suo tempo predisposto: individuava la tipologia dell'impianto, collocato in tunnel sotto la montagna, i costi preventivati (115 milioni di euro circa) e, soprattutto, la localizzazione, il comune di Concesio. Ma subito si scopriva che non vi sarebbero risorse e si rimbalzava la patata bollente al futuro gestore unico del servizio idrico integrato, di cui si continua a discutere confusamente (interamente pubblico, come vorrebbe il referendum nazionale del 2011 o privato, come vorrebbe la sete di profitti di A2A?) ed all'illusione che un socio privato forte possa mettere a disposizione i necessari investimenti¹¹. Ma nel 2012, l'Arpa, preventivava almeno 20 anni per conseguire la bonifica del fiume, qualora si fosse messo mano immediatamente alla costruzione del depuratore¹². Dunque la scadenza del 2027 troverà sicuramente il fiume Mella ancora in sofferenza e la sanzione dell'Europa pressoché certa, visto che l'inizio del cantiere è previsto entro fine 2019 e la conclusione del primo lotto dei lavori entro il 2021¹³. La Valtrompia era troppo povera per pensare per tempo a trovare le risorse per un depuratore!

⁷ <http://www.ambientebrescia.it/MellaArpa2010.pdf>.

⁸ Cfr. A. Dalmiglio, *La qualità delle acque superficiali in Provincia di Brescia*, in Settore Ecologia della Provincia di Brescia, *Lo stato dell'ambiente in provincia di Brescia*, Grafo, Brescia 1999 e Regione Lombardia, *Programma di tutela ed uso delle acque. Relazione di sintesi*, Marzo 2006 in <http://www.ambientebrescia.it/Fiumi.pdf>.

⁹ Arpa Lombardia, *Rapporto triennale 2014-2016. Allegato 8. Stato delle acque superficiali nei territori provinciali della Regione Lombardia. Corsi d'acqua*. Milano giugno 2018.

¹⁰ P. Gorlani, *Brescia: Pcb e pesticidi nei fiumi, «Depuratori assenti o inefficaci». La Ue chiedeva di risanarli entro il 2015. Resta pessima la situazione del Mella*, "Corriere della sera - Brescia", 8 febbraio 2016.

¹¹ E. Bert., *In Valtrompia. Depuratore: i soldi sono tutti da inventare*, "Bresciaoggi", 12 marzo 2014.

¹² N. Fatolahzadeh, *Fiume Mella, per ripulirlo "servono vent'anni"*, "Giornale di Brescia", 14 aprile 2012.

¹³ "Il depuratore della Valtrompia sarà pronto nel 2021", "Giornale di Brescia.it", 20 giugno 2019.

<https://www.giornaledibrescia.it/valtrompia-e-lumezzane/il-depuratore-della-valtrompia-sar%C3%A0-pronto-nel-2021-1.3375360>

Scheda 4. Smog da record sulla città

Brescia, come peraltro in generale la Pianura padana, soffre anche di un'aria ambiente particolarmente insalubre. Ciò dipende anche da una conformazione orografica a “catino” che determina una stagnazione dell'aria, in particolare in alcune stagioni (soprattutto in inverno, ma in parte anche in estate). In questo contesto le emissioni prodotte dall'attuale civiltà termoindustriale, basata essenzialmente sulle combustioni industriali e dei motori dei veicoli, trasformano la Pianura padana in una camera a gas, in una delle 4-5 zone del mondo con l'aria maggiormente inquinata, in particolare di ossidi di azoto che in inverno danno origine alle PM10 e PM2,5 e in estate all'ozono, come conferma l'ultimo Rapporto dell'Ue sulla qualità dell'aria del 2019¹⁴.

A Brescia non si contano i convegni e le prese di posizioni delle varie istituzioni (ma spesso anche di alcune associazioni “ambientaliste”) che imputano quasi esclusivamente al traffico veicolare privato la responsabilità della cattiva qualità dell'aria. Sennonché alcuni record negativi per lo smog che Brescia ha raccolto in questi ultimi anni sono difficili da spiegare in quello schema, perché non si può pensare che a Brescia vi sia un traffico veicolare superiore, ad esempio, di Milano. Ed è evidente che alcuni impianti energetici (megainceneritore e centrale a carbone A2A) e industriali (acciaierie e cementeria) rappresentino una concausa importante di questo fenomeno.

Ebbene Brescia negli anni 2004-2008 risultò la terza peggiore città europea per smog, secondo il database AirBase dell'Agenzia europea per l'ambiente (EEA)¹⁵. Si considerava un unico indicatore, definito dal numero medio di volte in cui le 221 città europee esaminate superavano i limiti di legge per i tre principali inquinanti, biossido di azoto, ozono e PM10.

Indicatore sintetico annuale di qualità dell'aria per città - Anni 2004-2008

| CITTA' | PAESE | POPOLAZIONE 2004 (migliaia) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Rango 2008 |
|----------------|-----------|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| Plovdiv | BG | 341 | 1,7 | 1,6 | 1,8 | 2,6 | 2,6 | 221 |
| Torino | IT | 902 | 3,1 | 2,8 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 220 |
| Brescia | IT | 192 | 1,7 | 2,1 | 2,7 | 2,7 | 2,3 | 219 |
| Milano | IT | 1.299 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,5 | 2,2 | 218 |
| Sofia | BG | 1.139 | 1,3 | 1,3 | 1,6 | 1,8 | 2,1 | 217 |
| Modena | IT | 180 | 1,9 | 1,7 | 1,9 | 1,8 | 2,1 | 216 |

Un'altra cattiva notizia per Brescia è arrivata dalla pubblicazione, a cura di Ispra, dell'*Annuario dei dati ambientali 2014 – 2015*, che al capitolo 21, tratta il tema *Ambiente e benessere*¹⁶. Ebbene, viene qui riportata un'elaborazione dei dati rilevati dalle rispettive Arpa nell'aria delle principali città italiane nel 2013, relativi alle PM2,5, le polveri ultrafini più pericolose delle PM10, perché capaci di attraversare gli alveoli polmonari e che dunque rappresentano quello smog classificato dalla Iarc dell'Oms, cancerogeno certo per l'uomo. Ebbene, Brescia “gode” del primato assoluto come città con l'aria più inquinata, con una media annua nel 2013 di 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM2,5, rispetto alla media nazionale di 18, quasi il doppio. Un livello ben più alto del valore obiettivo per le PM2,5 fissato dalla normativa italiana in 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ma tre volte più elevato del “valore soglia per la protezione della salute di 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, suggerito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità”.

Anche per il 2018, prima l'Ispra, poi Legambiente certificano che l'aria di Brescia è la più inquinata d'Italia, con grande sconcerto delle istituzioni locali¹⁷. 1.000 morti all'anno sarebbero i decessi in più nel Bresciano attribuibili alle PM10 secondo uno studio dell'Ats, finalmente pubblicizzato attraverso la stampa¹⁸.

¹⁴ <http://www.ambientebrescia.it/AriaUe2019InquinamentoSalute.pdf>

¹⁵ La documentazione integrale in: http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20100622_01/.

¹⁶ http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/statoambiente/annuario-2014-2015/21_Ambiente%20e%20benessere.pdf.

¹⁷ <http://www.ambientebrescia.it/AriaBresciaRecord2018.pdf>

¹⁸ <http://www.ambientebrescia.it/PM10BresciaMortiAts2019.pdf>

Scheda 5. A2A con uno dei più grandi inceneritori d'Europa.

Negli anni '90, i Piani rifiuti dell'epoca e la Delibera regionale autorizzativa dell'impianto prevedevano a Brescia un inceneritore da 266.000 tonnellate: invece Asm ne costruì uno a due linee da 500.000 tonnellate, circa, entrato in funzione nel 1998. Tuttavia, non soddisfatti dell'enormità smisurata dell'impianto, Asm e Comune di Brescia nel 2002, dopo che era già scoppiato il "caso Caffaro", decisero di costruire anche un'inutile terza linea, ricorrendo all'*imbroglio* delle cosiddette "biomasse": l'*imbroglio*, basato su un falso sfacciato, doveva servire a far digerire ai bresciani un impianto inquinante ingiustificato (PCB e diossine che si aggiungevano al disastro Caffaro), a portare in cascina poco meno di 200 milioni di euro di contributi Cip 6 (in 8 anni dal 2004 al 2012) e a realizzare anche la stessa terza linea senza valutazione di impatto ambientale (per quest'ultimo azzardo, Asm e l'Italia sono state condannate dalla Corte di giustizia europea il 5 luglio 2007). In realtà, nella terza linea venivano conferiti solo rifiuti speciali, tra cui il Cdr (combustibile derivato dai rifiuti, ovvero Rsu "travestiti" da speciali) e altri rifiuti per certi aspetti più inquinanti degli urbani, come il *pulper* di cartiera. Ovviamente oggi A2A, conseguiti i suoi obiettivi ed esauriti i Cip 6, di quell'*imbroglio* non se ne fa più nulla, derubricando le false "biomasse" a rifiuti speciali. Il risultato di quel vergognoso *imbroglio* è che Brescia si ritrova con un inceneritore che ha bruciato fino a 800.000 tonnellate anno, rispetto a quello programmato di 266.000 t/a e rispetto ad un "fabbisogno" di smaltimento di rifiuti urbani indifferenziati di circa 160.000 tonnellate al 2017¹⁹ (destinato a diminuire ulteriormente con l'avvio della RD nel capoluogo). Per alimentare l'impianto e farlo funzionare a pieno regime a Brescia si importano gran parte dei rifiuti bruciati, in parte urbani, ma soprattutto speciali provenienti da ogni dove, compresa la Campania, da dove, stando ad una documentazione acquisita da fonte istituzionale e mai smentita, nel 2014 circa 10.000 tonnellate di rifiuti urbani travestiti da speciali sarebbero giunti all'inceneritore di Brescia, previa triangolazione con "impianti di trasferimento intelligente" di A2A siti in territorio di Pavia²⁰. Ovviamente un simile megaimpianto, collocato in area cittadina con il pretesto che deve alimentare il teleriscaldamento urbano, regala alla città un flusso di emissioni annuo di oltre 5 miliardi di metri cubi, che contengono una straordinaria varietà e quantità di inquinanti. Innanzitutto le diossine: quando l'Arpa ha eseguito misurazioni di controllo, le concentrazioni di diossine sono risultate mediamente 10 volte superiori a quelle di norma rilevate dal Negri per conto di A2A²¹. Ebbene, se si considera un valore medio di 0,026 ngTEQ/Nm³, come certificato dall'Arpa, e lo si moltiplica per 5.000.000.000 di Nm³ all'anno, si possono quantificare le diossine che ricadono sul terreno circostante l'inceneritore in circa 130.000.000 ngTEQ. Calcolando che l'inceneritore funziona a tre linee da 15 anni e a due linee di altri 6 anni, ovvero per circa 19 anni considerando le tre linee, le diossine ricadute sul terreno si possono stimare in 2.470.000.000 ngTEQ, ovvero gTEQ 2,47, apparentemente un "nonnulla" rispetto alle centinaia di kg/TEQ uscite dalla Caffaro. Tuttavia, tenendo conto che il terreno risulta inquinato superando i 10 ngTEQ/kg, il terreno potenzialmente contaminato dal solo inceneritore sarebbe pari a 247.000.000 di kg. Insomma a diossine si sono aggiunte diossine. Altro punto critico sono gli ossidi di azoto, come noto, precursori delle micidiali PM10. L'inceneritore A2A di Brescia ha adottato sistemi di abbattimento sperimentali, inefficienti, che non gli consentivano di rispettare il valore obiettivo (80 mg/Nm³), previsto dalla Regione Lombardia fin dal 2012 e nonostante l'Arpa di Brescia ne avesse chiesto l'immediata applicazione, valore obiettivo da anni già ampiamente rispettato dall'inceneritore Silla di Milano, rinviato invece al 2018 per l'inceneritore di Brescia dall'Aia del 2014. Sta di fatto che il combinato disposto del sovradimensionamento dell'inceneritore e dei sistemi di abbattimento fumi inefficienti fa sì che l'impatto in termini di emissioni globali annue di NO_x dell'inceneritore di Brescia sia 2 volte e mezzo quello di Milano (circa 330 t/a per Brescia rispetto a circa 135 t/a per Milano!)²².

¹⁹ Provincia di Brescia, *Osservatorio provinciale provinciale.. Quaderno 2018*, p. 35.

²⁰ <http://www.ambientebrescia.it/Inceneritore2016EcoballeTerzaLineaForum.pdf>.

²¹ Arpa di Brescia, *Relazione tecnica. Attività ispettiva Ipcc*, 28 settembre 2009, pp. 37-38

²² Per un'analisi critica e documentata dei dati di emissione si veda:

<http://www.ambientebrescia.it/Inceneritore2015Emissioni.pdf>

Scheda 6. Concentrazione di imprese metallurgiche

Brescia è il più grande distretto industriale della metallurgia da rottame: 13 impianti di acciaierie da forno elettrico sui 38 operativi a livello nazionale, ovvero oltre un terzo di tutta la produzione nazionale, pari a circa 7 milioni di tonnellate annue di produzione; altrettanto importanti gli impianti dedicati al recupero dei rottami di alluminio, cui si aggiunge una significativa presenza di metallurgiche dell'ottone, ma anche di piombo.

Questa concentrazione induce una serie di problematiche: dal fabbisogno di grandi quantità di energia elettrica all'importazione da ogni parte del mondo della maggior parte del rottame utilizzato. Ma i temi più critici sono quelli relativi alle scorie ed ai rifiuti prodotti in grandissime quantità ed alle emissioni in atmosfera.

Per quanto riguarda i rifiuti vanno considerate innanzitutto le scorie, pari a circa un 10% del rottame trattato, tutt'altro che inerti, spesso ricche di metalli pesanti, IPA, PCB, ed in certi casi di materiale radioattivo, in particolare Cesio 137. A queste vanno aggiunti i rifiuti pericolosi costituiti dalle polveri di abbattimento fumi, nonché le parti non metalliche dei rottami, il cosiddetto *fluff*, rifiuto pericoloso/non pericoloso. Complessivamente le quantità sono enormi, nell'ordine dei milioni di metri cubi che sono stati disseminati in tante buche del territorio bresciano.

Poi vi è il tema delle emissioni. Oltre agli ossidi di azoto in uscita dai forni di preriscaldamento alimentati a gas, la questione più problematica è quella relativa alle diossine e PCB che in questo caso si sono distribuite un po' su tutto il territorio provinciale. A questo proposito, all'inizio del nuovo secolo uno studio importante sul settore, svolto dal Ministero dell'Ambiente, dall'Enea e dall'Associazione industriali bresciani, si concludeva con alcune valutazioni di sintesi²³.

Stima delle emissioni annue nazionali – *in corsivo* - e bresciane (**in neretto**) di diossine e PCB in atmosfera da industria metallurgica secondaria

| | Produzione in migliaia di tonnellate | PCDD/PCDF in miliardi di ng Teq, ovvero g Teq/anno | PCB in miliardi di microgrammi, ovvero Kg/anno |
|-------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| Acciaierie da forno elettrico | 16.500 (7.000) | 73,4 (31,1) | 108,9 (46,2) |
| Alluminio secondario | 900 (200) | 61 (13,5) | 6,7 (1,5) |
| Leghe di rame secondarie | 879 (286) | 2,5 (0,8) | 3,9 (1,3) |

Una nuova stima delle emissioni delle acciaierie bresciane è stata effettuata nel 2014 dall'Arpa di Brescia, dopo che nel 2012 sono stati introdotti nuovi sistemi di abbattimento fumi con l'aggiunta dei carboni attivi per ridurre i microinquinanti.

Stima delle emissioni annue, prima *-in corsivo-* dell'introduzione dei carboni attivi nei sistemi di abbattimento fumi e dopo - (**in neretto**) - di diossine e PCB in atmosfera da industria siderurgica secondaria bresciana²⁴.

| | PCDD/PCDF in miliardi di ng Teq, ovvero g Teq/anno | PCB in miliardi di microgrammi, ovvero Kg/anno |
|-------------------------------|--|--|
| Acciaierie da forno elettrico | 20-75 (4-15) | 8-30 (6-22) |

Ovviamente, anche in questo caso, sembra poca cosa rispetto alle dimensioni del disastro Caffaro. Ma, come si dice, per quanto riguarda diossine e PCB a Brescia continua a piovere sul bagnato.

²³ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Enea, Associazione industriale bresciana, *Valutazione delle emissioni di inquinanti organici persistenti da parte dell'industria metallurgica secondaria*, Roma 2003, p. 66.

²⁴ T. Frassi, *Emissioni di Diossine, Furani e Policlorobifenili nel comparto bresciano dell'acciaio. Stima e definizione degli impatti, confronti e prospettive future*, in Arpa Lombardia, *Acciaio e microinquinanti: un percorso verso la sostenibilità ambientale in Provincia di Brescia*, 2 dicembre 2014.

Scheda 7. Il territorio bresciano ridotto ad *immondezzaio d'Italia*

I rottami, in realtà, sono rifiuti a tutti gli effetti e Brescia ha una lunga tradizione a questo proposito che si è avviata già a partire dagli anni Trenta del secolo scorso. Dunque una vocazione antica che nel corso dei decenni si è sempre più sviluppata, facendo di Brescia il centro catalizzatore dei rifiuti nazionali e non solo, ovvero, l'*immondezzaio d'Italia*. Una vocazione che ha ottenuto un rinforzo simbolico notevole con l'installazione, verso la fine del secolo scorso, dello smisurato inceneritore di Asm, ora A2A, nel capoluogo, una sorta di manifesto eloquente per tutti gli operatori del settore: nel Bresciano si può fare ciò che in altri luoghi incontrerebbe l'opposizione irriducibile delle popolazioni locali.

Una ricerca di qualche anno fa²⁵ condotta su dati di fonte istituzionale (Provincia di Brescia e Ispra, in particolare) aveva permesso di delineare con precisione la devastazione indotta dallo sversamento di ingenti quantità di rifiuti in una vasta porzione della Provincia, una sorta di quadrilatero che si estende nell'alta pianura pedemontana da ovest verso est per circa 50 km e da nord a sud per circa 25 km con ai vertici rispettivamente Iseo a nord - ovest e Orzinuovi a sud - ovest, Desenzano a nord - est e Calvisano a sud - est. Gli aggiornamenti che sono seguiti, fino al più recente del 2019²⁶, restituiscono una situazione davvero impressionante che non ha confronti con altre realtà a livello nazionale e forse internazionale. Circa 88milioni di metri cubi di rifiuti di ogni tipo, speciali pericolosi e non pericolosi, urbani, cosiddetti "inerti", sono stati collocati in circa 172 discariche, legali e formalmente a norma, "abusive", "fantasma"... Una mole che è quasi nove volte le quantità (10milioni di metri cubi) che si stimano siano state sversate nell'area molto più vasta delle Terra dei fuochi del Sud. Tra queste innumerevoli discariche ne sono "emerse" ad oggi cinque con rifiuti radioattivi da Cesio 137 (ma probabilmente sono molto di più), di cui due sole messe in sicurezza con un bunker in cemento armato che dovrebbe reggere per 300 anni. La radioattività deriva dalla rifusione involontaria di rottami di apparecchiature radiologiche o di rottami radioattivi provenienti dal territorio di Chernobyl.

Non contenti di questa pesante eredità del passato, ancora oggi il Bresciano continua ad importare rifiuti speciali da ogni dove (milioni di tonnellate di rottami, circa 400mila tonnellate di rifiuti speciali nell'inceneritore A2A, le scorie di fonderia dell'inceneritore di Acerra, "ecoballe" dalla Campania, cemento-amianto e rifiuti pericolosi in grandi quantità...).

Nel 2017 sono stati trattati nel Bresciano quasi 5milioni di rifiuti speciali non pericolosi e quasi 660 mila tonnellate di pericolosi. Nel 2016 e nel 2017 oltre 2milioni di tonnellate di rifiuti speciali, pari al 70% di tutti quelli tumulati in discarica nella Regione Lombardia (che vale per un terzo del Paese) hanno trovato posto in discariche bresciane, in particolare nella zona di Vighizzolo di Montichiari: qui in un'area di pochi chilometri quadrati sono già stati sversati circa 15milioni di metri cubi di rifiuti; vi è la discarica che ha già ricevuto i terreni inquinati da diossine PCB del sito Caffaro; è attiva l'unica discarica di cemento amianto lombarda, per oltre un milione di metri cubi; opera l'unica discarica di rifiuti pericolosi, per oltre un milione di metri cubi, dove arrivano oltre l'80% di tutti i rifiuti tossici e nocivi lombardi. Questa discarica, come un altro impianto per pericolosi sito nel Comune di Brescia, è gestita dal *re della monnezza* del Lazio, Manlio Cerroni, che ha pensato bene di venire nel Bresciano per fare affari con i rifiuti pericolosi.

E l'orgia continua con nuove autorizzazioni pari a 5milioni e 827mila 346 metri cubi, cui si aggiungono circa 5milioni di metri cubi residui nelle 13 discariche attive al 2019, senza contare ulteriori nuove richieste. Ora però i bresciani sembrano intenzionati a farsi sentire: "*Basta veleni!*" hanno gridato in 12mila il 20 aprile 2016 e ripetuto in 15mila il 27 ottobre 2019 per le vie della città²⁷. Sarà sempre tardi quando le istituzioni avranno il coraggio di arrestare questo scempio.

Brescia 20 novembre 2019

Marino Ruzzenenti

²⁵ M. Ruzzenenti, *Rifiuti. Il business dei rifiuti a Brescia*, Liberedizioni, Brescia 2015.

²⁶ M. Ruzzenenti, "*Ma la terra dei fuochi no!*". *L'immondezzaio d'Italia sì?*, Brescia 2019, in <http://www.ambientebrescia.it/TerradeifuochiBrescia2019.pdf>

²⁷ <http://www.ambientebrescia.it/TavoloBastaVeleniManifestazione2019ottobre27.pdf>